

METHOD FOR PERMANENTLY DELETING THE FILE STORED IN COMPUTER MEMORY AND DEVICE FOR RECORDING THE METHOD

Publication number: KR20010015959
Publication date: 2001-03-05
Inventor: BAEK DONG HYEON (KR)
Applicant: HAURI INC (KR)
Classification:
- **International:** **G06F12/00; G06F12/00; (IPC1-7): G06F12/00**
- **European:**
Application number: KR20000032475 20000613
Priority number(s): KR20000032475 20000613

Report a data error here

Abstract of KR20010015959

PURPOSE: A method for permanently deleting the file stored in a computer memory and the device for recording the method, are provided to keep the security of a desired file, and to make it convenient to permanently remove the file because it is not necessary to format the entire disk, by blocking the possibility for recovering the deleted file. **CONSTITUTION:** A program for recovering data is executed in order to find the files that can be recovered(S201). The recovering work of the areas where the formally deleted files are located, is performed(S202). The list of the deleted files found is displayed on a computer monitor(S203). It is determined which of the displayed files should be deleted permanently (S204). Certain characters are overwritten on the areas where the selected file that will be deleted permanently is located(S205). The information on the deleted file is removed from the file list information in the disk(S206).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
G06F 12/00

(11) 공개번호 특2001-0015959
(43) 공개일자 2001년03월05일

(21) 출원번호	10-2000-0032475
(22) 출원일자	2000년06월13일
(71) 출원인	주식회사 하우리 권석철
	서울 동작구 대방동 49-6 유한양행빌딩 8층
(72) 발명자	백동현
	서울특별시동대문구답십리5동317-2
(74) 대리인	황이남, 박형준

심사청구 : 있음

(54) 컴퓨터 저장장치에 저장된 파일의 영구적 삭제 방법 및 그 기록매체

요약

본 발명은 컴퓨터의 저장장치에 저장된 파일을 복구가 불가능하도록 영구적으로 삭제하는 방법 및 그 기록매체에 관한 것으로, 본 발명은 데이터복구수단을 가동하는 단계와, 복구대상영역에 대한 데이터 복구작업 과정에서 발견된 파일목록을 소정 화면에 표시하는 단계와, 삭제를 요하는 파일을 선택하여 삭제명령을 입력하는 단계와, 상기 삭제를 요하는 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰는 단계와, 전기 단계를 거친 파일을 삭제하는 단계를 포함한다.

상기 구성의 본 발명에 의하면 파일의 삭제시 복구가능성이 있는 모든 파일의 영구적 삭제가 가능한 장점이 있다.

도표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 데이터복구 수단을 이용한 데이터복구과정.
도 2는 본 발명의 영구적 파일삭제과정.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터의 저장장치에 저장된 파일을 복구가 불가능하도록 영구적으로 삭제하는 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 데이터복구수단을 응용하여 복구가능한 파일에 대하여 덮어쓰는 방식을 도입하여 데이터를 저장하고 있는 저장영역으로부터 완전히 삭제하도록 하는 방법 및 상기 방법 실현을 위한 수단을 기록한 기록매체에 관한 것이다.

사람들은 지금 이 순간에도 끊임없이 그들이 필요로 하는 문서들을 생산해 내고 필요에 따라 보관중인 문서를 폐기하기도 한다. 또한 보안상의 이유로 문서를 폐기할 때 서류세단기를 이용하여 잘게 부수어 버림으로써 제 3자가 임의로 또는 부정하게 사용할 목적으로 복원하는 것을 불가능하게 하기도 한다.

하지만 최근에 컴퓨터가 문서를 작성하는 도구로 자리매김하면서 프린터로부터 출력된 문서의 폐기 못지 않게 저장장치에 저장된 파일도 영원히 복구(복원)가 불가능하도록 해야 할 필요성이 생겨나게 되었다. 현재까지 나온 종래의 방법으로 가장 단순한 것은 저장장치 전체를 포맷(format)하는 방법을 들 수 있다. 상기 포맷하는 방법은 기본적으로 저장장치에 읽고 쓸 수 있는 완전히 비어 있는 초기상태로 되돌리는 방법이다. 하지만 상기 방법은 포맷방식의 종류에 따라서는 시중에 소개된 복구 유틸리티 제품으로 복원이 가능하며 삭제를 원하지 않는 파일까지도 무차별하게 삭제하기 때문에 사용상 불편한 점이 많은 단점을 지니고 있다.

상기와 같이 현재까지 보다 확실하고 간편하게 파일을 저장장치로부터 완전히 삭제하는 방법은 소개되고 있지 않으며 이에 대한 보완이 시급한 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명자는 상기와 같이 종래의 기술로는 완전하게 파일을 삭제하는 것이 매우 불편한 현 실정을 감안하여 보다 편리하면서도 안전하게 파일을 삭제할 수 있는 방안을 모색하던 중, 기존의 데이터복구수단을 응용하여 형식적으로 삭제는 되었지만 복구가능한 파일을 찾아내어 그 중 영구적으로 삭제를 원하는 파일에 대하여 임의의 문자로 덮어쓰기를 하는 경우 파일을 저장장치로부터 영구적으로 삭제하는 것이 가능하다는 사실을 발견하고서 본 발명을 완성하게 되었다.

상기에서 데이터복구수단으로는 시중에 시판되고 있는 일반적인 데이터복구 프로그램을 포함한다. 기존의 데이터복구수단은 도 1에 도시한 바와 같은 절차에 따라 작동된다. 이를 간단하게 설명하면 다음과 같다.

먼저 데이터복구수단을 가동(S101)하면 복구대상영역에 대한 데이터복구작업을 진행하게 되고(S102), 상기 작업에 의해 발견된 파일목록을 화면에 표시하여 준다(S103). 다음으로 특정 파일을 선정하여 복구를 요청하게 되면(S104) 해당파일을 안전한 저장영역으로 복사(S105)하는 방법으로 파일을 복구하고 완료하게 된다(S106).

상기와 같은 구성의 상기 데이터복구수단은 특정 파일을 복구하는 것을 목적으로 하나, 본 발명에서는 삭제는 하였지만 복구가능한 파일을 찾아냄으로써 영구적으로 삭제를 하기 위한 전단계로 응용되는 점에서 차이가 있다.

따라서 본 발명의 목적은 컴퓨터의 저장장치에 저장된 파일을 복구가 불가능하도록 영구적으로 삭제하는 방법을 제공하는 데에 있다.

또한 본 발명은 상기 방법 실현을 위한 수단을 기록한 기록매체를 제공하는 데에 또 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 컴퓨터의 저장장치에 저장된 파일을 복구가 불가능하도록 삭제하는 방법에 관한 것으로, 데이터 복구수단을 가동하는 단계와, 복구대상영역에 대한 데이터 복구작업 과정에서 발견된 파일목록을 소정 화면에 표시하는 단계와, 삭제를 요하는 파일을 선택하여 삭제명령을 입력하는 단계와, 상기 삭제를 요하는 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰는 단계와, 전기 단계를 거친 파일을 삭제하는 단계를 포함한다.

상기 구성의 본 발명 중 데이터복구수단을 가동하는 단계는 시판되어 사용되는 데이터복구 프로그램이면 어느 것이나 무방하고, 상기 프로그램을 실행하는 것에 의하여 자신의 컴퓨터 화면상에서 형식적으로 사라진 파일을 찾는 것이 가능해 진다. 상기에서 '형식적으로 사라진'이란 삭제는 하였지만 실제로는 화면상에서 볼 수 없을 뿐 저장영역에 저장되어져 있는 상태를 의미한다.

프로그램의 실행 중 발견되는 파일은 컴퓨터 화면상에 소정의 목록형식으로 표시되어지며, 상기 파일들은 사용자의 선택에 의하여 복구여부가 결정되어지게 된다.

상기 과정을 통해 알 수 있듯이 운영체제는 사용자로부터 특정 파일에 대한 삭제명령을 받았을 경우 상기 특정 파일이 실제로 저장된 영역 자체를 삭제하지 않고 삭제했다는 표시만 특정영역에 남겨두는 형식을 취하게 된다. 차후 사용자가 상기 삭제한 파일을 확인할 때 상기 파일은 화면상에 나타나지 않을 뿐 실제로는 저장장치의 동일한 영역에 그대로 존재하는 경우가 생기게 된다.

삭제를 요하는 파일을 선택하여 사용자가 삭제명령을 입력하면 운영체제는 해당 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰기를 하는 과정을 실행한다. 앞서 언급한 바와 같이 파일은 디스크를 포함한 저장장치의 특정 영역(예를 들면 특정 클러스터(cluster))에 저장되어 있으며 파일의 크기에 따라 하나 또는 둘 이상의 클러스터가 할당되어 저장되어진다. 만일 사용자에게 의하여 특정 파일의 삭제명령을 입력하게 되면 운영체제는 상기 클러스터내의 파일은 그대로 두고 이름이 디렉토리에 유지되므로 대신에 파일 이름의 첫 글자를 바꾸는 작업을 수행한다. 이러한 경우 클러스터는 그대로 있게 되고, 새로운 파일이 만들어지거나 구 파일이 확장되는 다음 번 사용에 이용될 수 있다.

새로운 파일에 의하여 이전의 파일크기만큼 덮어써어진 경우에는 상기의 경우와는 달리 데이터 복구가 불가능하게 된다.

본 발명은 상기와 같이 데이터복구 프로그램을 이용하여 복구가능한 모든 파일을 검색한 다음 상기 검색된 파일 중 완전한 삭제를 요하는 특정 파일을 선택하여 임의의 문자로 덮어쓰는 방식을 통하여 영구적으로 삭제하는 방법을 제시한다.

이하 본 발명을 도 2를 참고하여 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명의 상기 개념을 적용한 파일의 영구적 삭제방법에 관한 순서도를 나타낸다.

먼저 파일의 영구적 삭제를 위하여 데이터복구 프로그램을 가동한다(S201). 상기 데이터복구프로그램은 상술한 바와 같이 데이터 복구기능을 주기능으로 하기 위하여 아니라 컴퓨터 저장영역에서의 파일의 완전한 삭제를 위한 전단계로서 복구가능성이 있는 파일을 모두 찾아내는 것을 주기능으로 한다.

다음으로 상기 데이터복구 프로그램이 가동되면 복구대상영역에 대한 데이터복구작업을 수행한다(S202). 이로써 일단 형식적으로 삭제되어 모니터 상에서 확인할 수 없는 모든 파일에 대하여 현재 복구가능한 모든 파일을 복구하는 작업이 진행된다.

다음으로 상기 과정을 통해 발견된 모든 파일목록을 컴퓨터 모니터상에 표시하고(S203), 상기 파일목록에 게시된 파일 중에서 완전히 삭제할 파일을 결정하는 단계를 거치게 된다(S204). 전기 단계를 통해 특정 파일의 완전삭제를 요하는 경우 해당파일이 저장되어 있는 영역을 임의의 문자로 덮어쓰기를 한다(S205). 부분적으로 덮어쓰기를 한 경우 상황에 따라 복구가 가능한 경우가 발생할 수 있으므로 최소한 삭제하고자

하는 파일의 크기만큼의 문자로 덮어쓰기를 하는 것이 바람직하다.

다음으로 저장영역에서 파일목록정보를 제거하게 된다(S206). 이로써 삭제대상인 파일은 복구가 완전히 불가능한 상태가 되고 원하는 보안상태를 유지하는 것이 가능하게 된다. 만일 삭제를 원하는 파일이 아직 남아 있는 경우에는 작업을 완료하지 않고(S207) 다시 S203 단계로 들어가 동일한 과정을 되풀이하면 된다.

또한 본 발명은 데이터 복구 프로그램을 실행하는 수단과, 복구대상영역에 대한 데이터 복구작업 과정에서 발견된 파일목록을 소정 화면에 의해 표시하는 수단과, 삭제를 요하는 파일을 선택하여 삭제명령을 입력하는 경우 상기 삭제를 요하는 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰는 수단과, 전기 단계를 거친 파일을 삭제하는 수단을 포함함으로써 영구적으로 파일을 삭제하는 것이 가능한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 포함한다. 상기 기록매체로는 롬, 플로피디스크, 하드디스크 등의 마그네틱 저장매체와 CD를 포함한 광학적 판독매체 등이 이에 포함된다. 상기 기록매체는 컴퓨터 등의 읽을 수 있는 수단을 통해 삭제기능을 수행하여 마치 서류세단기와 같이 데이터를 삭제하는 '전자세단기'로서의 기능을 구비하게 된다.

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 기존의 데이터 복구 프로그램을 응용하여 파일을 영구적으로 삭제하는 새로운 방법을 개시하며, 당업자라면 본 발명의 개시된 내용에 의해 다소의 개변이 가능하나 이들은 어디까지나 본 발명의 권리범위내에서 이루어지는 균등의 범위에 포함되며 본 발명의 권리범위를 벗어나는 것은 아니다.

발명의 효과

본 발명에 의하면 파일의 삭제시 복구가능성이 있는 모든 파일의 영구적 삭제가 가능하다. 따라서 중요한 파일의 경우 필요에 의해 삭제시 복구가능성을 미연에 차단함으로써 보안을 유지하는 것이 가능하며, 파일의 영구적 삭제를 위하여 저장장치 전체를 포맷해야 할 필요가 없으므로 편리한 잇점이 있다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

컴퓨터의 저장장치에 저장된 파일을 복구가 불가능하도록 삭제하는 방법에 있어서,

데이터복구수단을 가동하는 단계와,

복구대상영역에 대한 데이터 복구작업 과정에서 발견된 파일목록을 소정 화면에 의해 표시하는 단계와,

삭제를 요하는 파일을 선택하여 삭제명령을 입력하는 단계와,

상기 삭제를 요하는 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰는 단계와,

전기 단계를 거친 파일을 삭제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 저장장치에 저장된 파일의 영구적 삭제 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 덮어쓰는 문자는 최소한 삭제를 요하는 파일의 크기만큼 사용되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 저장장치에 저장된 파일의 영구적 삭제 방법.

청구항 3

데이터복구 프로그램을 실행하는 수단과,

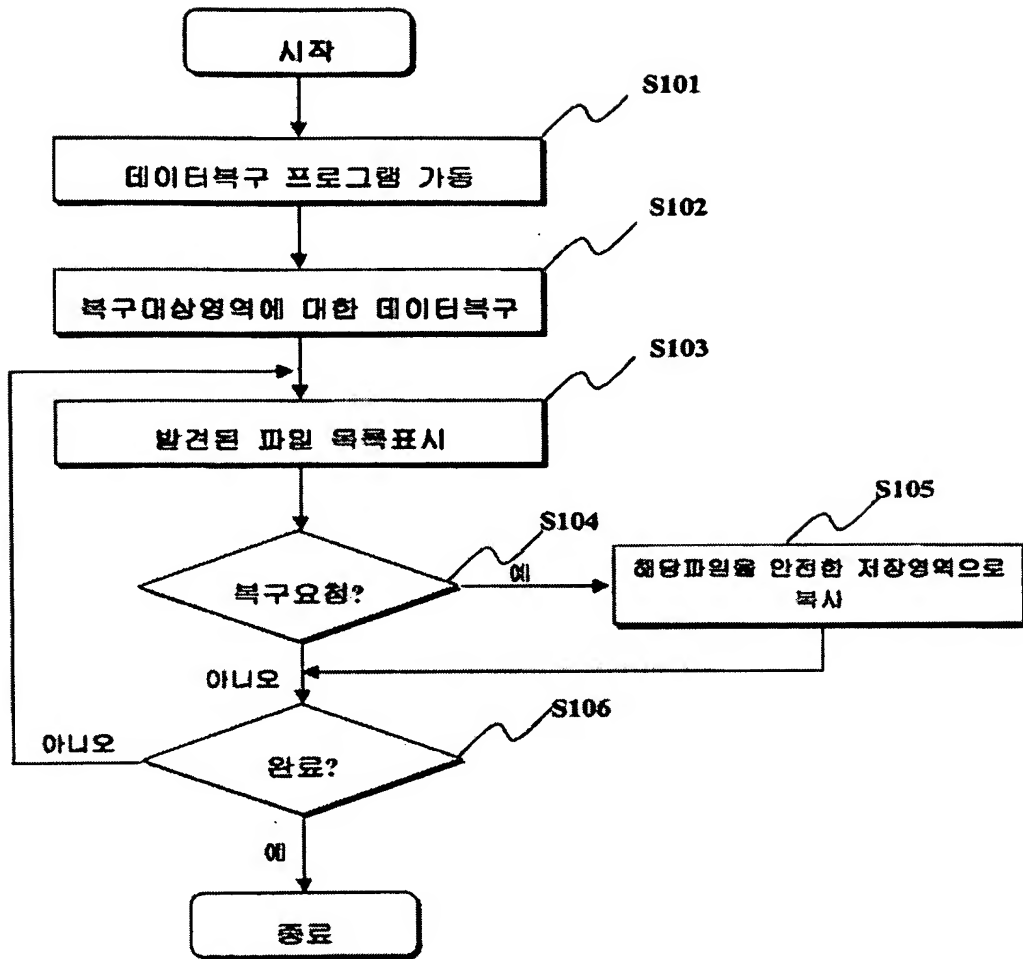
복구대상영역에 대한 데이터 복구작업 과정에서 발견된 파일목록을 소정 화면에 의해 표시하는 수단과,

삭제를 요하는 파일을 선택하여 삭제명령을 입력하는 경우 상기 삭제를 요하는 파일이 저장된 영역을 임의의 문자로 덮어쓰는 수단과,

전기 단계를 거친 파일을 삭제하는 수단을 포함함으로써 영구적으로 파일을 삭제하는 것이 가능한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체

도면

도면1



도면2

